

的近顶部，靠近叶边；囊群盖中等大，圆肾形，棕色，膜质，背面被较多的刚毛，宿存。孢子两面型，圆肾形，周壁具褶皱，其上的细网状纹饰明显，外壁表面具细网状纹饰。

产陕西（秦岭）、甘肃（天池山）。生华山松林下，海拔1800米左右。常见。模式标本采自陕西秦岭。

本种不同于中日金星蕨 *Parathelypteris nipponica* (Franch. et Sav.) Ching 在于根状茎斜升，叶近簇生，羽片下面有较多的橙黄色的圆球形腺体和较多的细针状长毛；囊群盖背面密被刚毛，故易区别。

5. 狭脚金星蕨（中国蕨类植物孢子形态）太白山金星蕨（同前） 图版5：19—21

Parathelypteris borealis (Hara) Shing, comb. nov. — *Parathelypteris nipponica* var. *borealis* Nakaike, New Fl. Jap. Pterid. 842. 1992; Shing in Fl. Jiangxi 1: 198. 1993; Johns, Ind. Fil. Suppl. 7: 67. 1997. — *Dryopteris nipponica* var. *borealis* Hara in Bot. Mag. Tokyo 48: 695. 1934. — *Parathelypteris subnipponica* Ching in Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. t. 57: 18. 1976. nom. nud. — *Parathelypteris taipeishanensis* Ching in ibid. 298. t. 57: 10—11. 1976. nom. nud.

植株高45—65厘米。根状茎长而横走，粗约1.8毫米，密被浅锈黄色毛。叶近生；叶柄长13厘米。粗1—1.5毫米，禾秆色，光滑，基部疏被棕色的卵形鳞片；叶片25—50厘米，中部宽5—11厘米，倒披针形，先端渐尖并羽裂，向基部急变狭，二回羽状深裂；羽片25—30对，互生，平展，无柄，彼此相距1—1.5厘米，下部7—8对突然缩小呈耳状，最下的成瘤状，彼此远离，中部羽片长3—6厘米，宽6—9毫米，披针形，略向上弯，渐尖头，基部稍宽，对称，近截形，羽裂几达羽轴；裂片12—18对，长3—4.5毫米，宽1.5—2毫米，长圆形，先端钝，全缘。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片4—5对，基部一对出自主脉基部以上。叶草质，干后黄褐绿色，下面密被橙黄色的圆球形腺体，沿羽轴、主脉和叶边疏被灰白色的细针状毛，上面沿羽轴的纵沟被短毛，其余光滑。孢子囊群圆形，背生于侧脉的近顶处，靠近叶边，每裂片1—4对；囊群盖小，圆肾形，棕色，膜质，背面几无毛；孢子两面型，圆肾形，周壁具少数褶皱，有时表面连成大网状，褶皱上具细网状纹饰。

产陕西（太白山）、安徽北部（霍山）、江西（庐山、武宁、宜丰、武功山、井冈山）、福建北部（武夷山），湖南（道县）、广西（龙胜）、四川（峨眉山）、贵州（遵义，金顶山）。生山谷灌丛和林下阴湿处，海拔400—1850米。较常见。日本也有。模式标本采自日本。

本种形体极似中日金星蕨 *Parathelypteris nipponica* (Franch. et Sav.) Ching，但叶片下面密被橙黄色的圆球形腺体；囊群盖背面近光滑无毛。也近秦岭金星蕨 *Parathelypteris qinlingensis* Ching，但后者的根状茎斜升，羽轴下面被较密的长针毛；囊群盖背

面被较多的刚毛，故易区别。

6. 马蹄金星蕨 (植物分类学报) 图版 6: 1—8

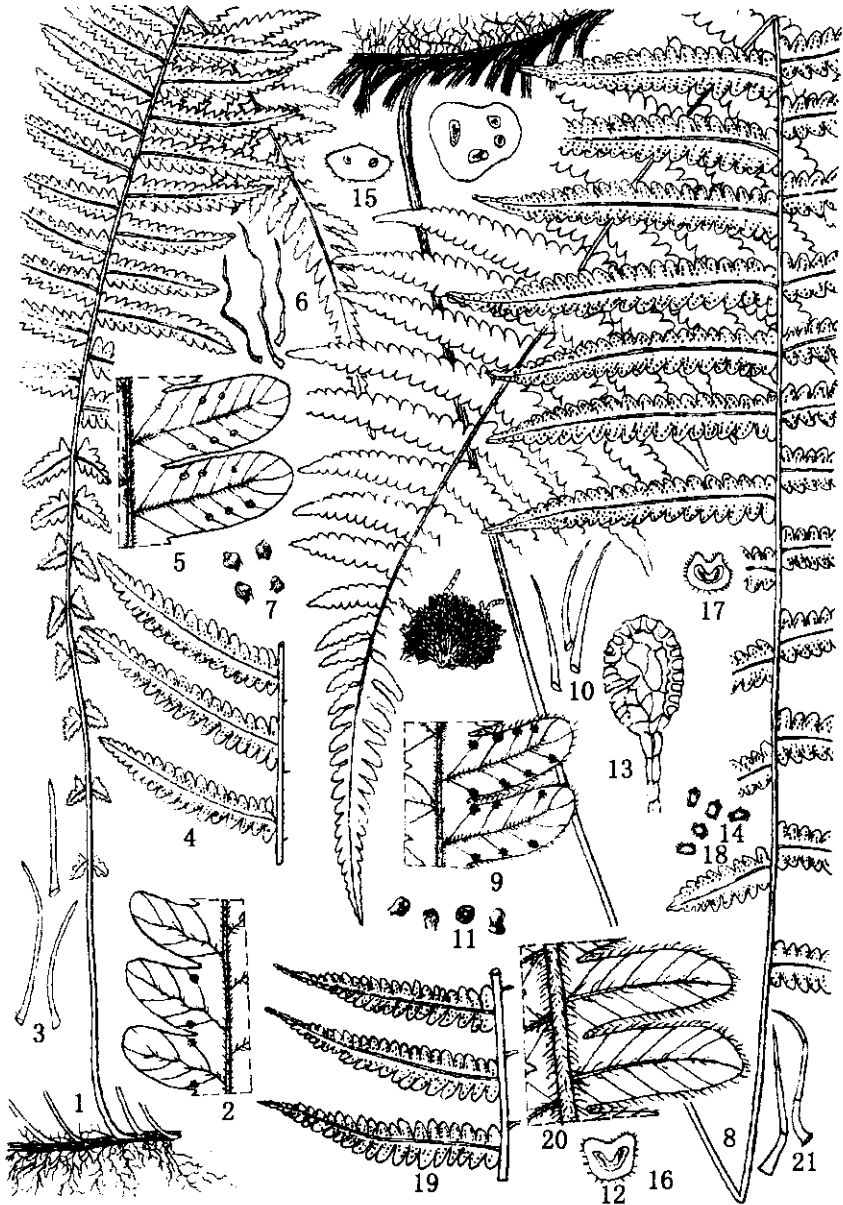
Parathelypteris cystopteroides (Eaton) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Fl. Fujian. **1**: 146. 1982. — *Athyrium cystopteroides* Eaton in Proc. Amer. Acad. **4**: 110. 1858; Matsum, Ind. Fil. Jap. **1**: 293, 386. 1904; Matsum. et Hay, Pl. Form. 607. 1906; C. Chr. Ind. Fil. 141. 1906. — *Dryopteris cystopteroides* Kodama ex Tagawa in Acta Phytotax. Geobot. **3**: 28. 1934; C. Chr., Ind. Fil. Suppl. **3**: 84. 1934. pro parte. — *Thelypteris cystopteroides* Ching in Bull. Fan Mem. Inst. Biol. Bot. Ser. **6**: 316. 1936; H. Ito, Fil. Jap. Ill. f. 444. 1944 et in Nakai et Honda, Nov. Fl. Jap. **4**: 130. 1039; K. Iwats. in Mem. Coll. Sci. Univ. Kyoto B, **31** (3): 169. 1965 et Ferns & Fern Allies Jap. 217. pl. 140-1. 1992. — *Lastrea cystopteroides* Cop., Gen. Fil. 138. 1947; Tagawa, Col. Ill. Jap. Pterid. 109, 220. pl. 41. f. 230. 1959. — *Dryopteris gracilescens* Subsp. *glanduligera* var. *abbreviata* Kodama in Matsum., Ic. Pl. Koisik. **2**: 43. pl. 106. 1914. — *Dryopteris gracilescens* var. *abbreviata* Kodama ex Makino et Nemoto, Fl. Jap. 1614. 1925. — *Dryopteris abbreviatipinna* Makino et Ogata ex Makino in Journ. Jap. Bot. **6**: 10. 1929; Ogata, Ic. Fil. Jap. **3**: pl. 116. 1930.

植株高 7—20 厘米。根状茎细长，横走，粗约 1 毫米，分枝交织成毡状，疏被深棕色、披针形小鳞片。叶近生，柄长 3—5 (—13) 厘米，纤细，深禾秆色，近光滑；叶片长 4—7 厘米或过之，宽约 1.5 厘米，披针形，先端渐尖并羽裂，向基部不变狭，二回羽状深裂；羽片 7—10 对，互生，平展，具短柄，彼此相距约 1 厘米，基部一对和其上的同形，长 7—10 毫米，宽 6—7 毫米，钝头，基部近楔形，羽状深裂几达羽轴；裂片 2—3 对，长约 3 毫米，宽约 1.5 毫米，长圆形，基部一对往往呈不规则的二裂。叶脉明显，侧脉单一，斜上，每裂片约 3 对。叶草质，干后褐绿色，下面近光滑，几无腺体，上面沿羽轴的纵沟疏被平伏的短毛，叶轴疏生柔毛。孢子囊群圆形或长圆形，中等大，每裂片 2—4 枚，背生于侧脉中部稍上处；囊群盖大；圆肾形，棕色，厚膜质，背面偶有少数灰白色的刚毛，宿存。

产福建沿海岛屿和台湾。生林下石上。分布于日本、韩国 (济州岛)。模式标本采自福建。

7. 矮小金星蕨 (植物分类学报)

Parathelypteris grammitoides (Christ) Ching in Acta Phytotax. Sin. **8**: 302. 1963; Y. L. Zhang et al., Sporae Pterid. Sin. 296. t. 57: 32. 1976; Holtt. in Kalic. Philipp. Journ. Biol. **5**: 114. 1976 et Fl. Males. Ser. 2, **1** (5): 373. 1982. — *Aspidium grammitoides* Christ in Bull. Herb. Boiss. **6**: 193. 1898. — *Dryopteris*



图版5 1—3. 长根金星蕨 *Parathelypteris beddomei* (Bak.) Ching: 1. 植株全形, 2. 羽片的一部分 (放大), 3. 叶片下面的针状毛 (放大); 4—7. 长白山金星蕨 *Parathelypteris changbaishanensis* Ching: 4. 叶片的一部分, 5. 裂片 (放大), 6. 叶片下面的柔毛 (放大), 7. 叶片下面的腺体 (放大); 8—18. 中日金星蕨 *Parathelypteris nipponica* (Franch. et Sav.) Ching: 8. 植株全形, 9. 羽片的一部分 (放大), 10. 叶片下面的针状毛 (放大), 11. 叶片下面的腺体 (放大), 12. 囊群盖 (放大), 13. 孢子囊 (放大), 14. 孢子 (放大), 15、16、17. 叶柄中部的横切面 (放大), 18. 叶轴的横切面 (放大); 19—21. 狭脚金星蕨 *Parathelypteris borealis* (Hara) Shing: 19. 叶片的一部分 (放大), 20. 裂片 (放大), 21. 叶片下面的针状毛 (放大)。(张荣厚绘)